

Streszczenie pracy doktorskiej

Zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych związanych z drzewostanami dębowymi nadleśnictw Bircza i Krasieczyn w kontekście wybranych czynników historycznych i środowiskowych

mgr Jan Ziobro

Przemiany lasów związane z działalnością człowieka są tematem wielu opracowań naukowych. Lasy o cechach puszczańskich, które obecnie podlegają biernej ochronie, stanowią siedlisko występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt, przez co mają dużą wartość przyrodniczą. Znacznie mniej docenia się wartość zadrzewień i lasów ukształtowanych przez tradycyjną gospodarkę rolno-leśno-pasterską. Dlatego takie zbiorowiska, stojące w obliczu specjalizacji i intensyfikacji rolnictwa oraz leśnictwa, należą do najbardziej zagrożonych ekosystemów.

Na obszarze Nadleśnictw Bircza i Krasieczyn występują liczne drzewostany zdominowane przez dęby, niebędące efektem współczesnego modelu gospodarki leśnej. Na pogórzach Podkarpacia w połowie XX wieku nadal praktykowano elementy gospodarki leśno-pastwiskowej. Celem pracy była ekologiczna charakterystyka zbiorowisk roślinnych związanych z podgóorskimi drzewostanami dębowymi, identyfikacja zachodzących w nich zmian oraz zaproponowanie odpowiednich działań ochronnych.

Szczegółowe cele pracy obejmowały:

- geobotaniczną i fitosocjologiczną charakterystykę zbiorowisk roślinnych związanych z podgóorskimi drzewostanami dębowymi;
- ocenę stanu zachowania ekotonowego charakteru fitocenozy pozostałości sylwopastoralnych gajów dębowych, ze szczególnym uwzględnieniem współwystępowania gatunków leśnych i pastwiskowo-łąkowych;
- określenie związków roślinności runa z drzewostanem, czynnikami siedliskowymi oraz historią wykorzystania gruntów;
- ocenę efektywności stosowanych form ochrony przyrody w odniesieniu do fitocenozy gajów dębowych oraz wskazanie możliwych dodatkowych / alternatywnych sposobów rewaloryzacji i ochrony.

Badania przeprowadzono na 35 powierzchniach badawczych, na których założono 140 pól badawczych. Na każdym polu wykonano zdjęcie fitosocjologiczne, dokonano

charakterystyki cech biometrycznych drzewostanu oraz pobrano próbki gleby, w który badano wybrane cechy fizyko-chemiczne. Na podstawie dostępnych topograficznych map historycznych określono zmiany struktury użytkowania krajobrazowego kontekstu powierzchni badawczych na przestrzeni ostatnich 150 lat. Dane ze zdjęć fitosocjologicznych poddane były standardowemu porządkowaniu tabelarycznemu, a także niespecyficznym analizom eksploracyjnym - hierarchicznej analizie skupień, HCA, nietendencyjnej analizie zgodności, DCA oraz (wraz ze zmiennymi objaśniającymi, zmiennymi środowiskowymi) analizie redundancji, RDA i kanonicznej analizie korespondencji, CCA.

Większość analizowanych zbiorowisk (70 %) charakteryzuje się ciągłością pokrywy leśnej trwającej nieprzerwanie, od co najmniej połowy XIX w. Pozostałe zbiorowiska mają charakter wtórny - rozwinęły się na dawnych gruntach ornych, łąkach i zadrzewionych pastwiskach. Zbiorowiska te zlokalizowane są w większości przypadków blisko brzegów kompleksów leśnych, na łagodnych stokach wzgórz, na glebach przeważnie kwaśnych, ciężkich, ubogich w związki mineralne.

W badanych zbiorowiskach zidentyfikowano 252 gatunki roślin naczyniowych, w większości reprezentatywne dla flory leśnej, w tym „wskaźniki starych lasów”. Osobną grupę stanowiły rośliny łąk i muraw, ekotonów i zarośli, gatunki ruderalne oraz nieliczne segetalne. Zróżnicowanie gatunkowe w większości zdjęć było niskie, co związane jest z niekorzystnymi warunkami środowiska, głównie silnym zacienieniem, związanym z obecnością przeważnie obfitego podszytu.

Klasyfikacja danych fitosocjologicznych pozwoliła na wyróżnienie dwóch zespołów roślinnych - grądu subkontynentalnego *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* oraz kwaśnej buczyny górskiej *Luzulo luzuloidis-Fagetum*. Zdecydowana większość zbiorowisk należała do podzespołu typowego grądu *Tilio-Carpinetum typicum*, część do podzespołu czyścowego *Tilio-Carpinetum stachyetosum* oraz do postaci ekotonalnej, charakteryzującej się wyższym udziałem gatunków z sąsiednich zbiorowisk nieleśnych. Jedną z powierzchni poddano eksperymentalnej rewaloryzacji - usunięciu zwartej warstwy podszytu leszczyzny, co spowodowało „rozszerzenie” granicy między lasem a sąsiadującą łąką, umożliwiające napływ gatunków typowych dla terenów otwartych.

Analiza DCA wykazała istnienie trzech zasadniczych grup zbiorowisk: jednej odpowiadającej obu podtypom *Tilio-Carpinetum*, jednej odpowiadającej *Luzulo luzuloidis-Fagetum* oraz jednej o cechach mieszanych. Bardziej szczegółowy obraz zróżnicowania zdjęć fitosocjologicznych dała HCA. Wyróżnione skupienia odpowiadały zbiorowiskom typowo leśnym o niewielkim zróżnicowaniu gatunkowym (dwa skupienia), wtórnym zalesieniom na

gruntach porolnych oraz zbiorowiskom położonym na skraju kompleksów leśnych. Dębowe drzewostany tych ostatnich charakteryzują się najbardziej rozłożystym pokrojem drzew, a część z nich posiada udokumentowaną, sylwopastoralną historię. Analizy RDA i CCA wskazały, że historia użytkowania stanowi jeden z ważniejszych czynników określających obecny charakter badanych zbiorowisk. Trwałemu użytkowaniu leśnemu odpowiadała większa dominacja gatunków leśnych z wyraźnie wyższym udziałem wskaźników starych lasów. Im większa była odległość od granicy polno-leśnej wгłęb kompleksu leśnego, tym mniejszy był udział gatunków nieleśnych. Tym ostatnim sprzyjał natomiast wyższy odczyn gleby i większa zawartość związków mineralnych.

Badane zbiorowiska charakteryzowały się niską różnorodnością gatunkową, co może być skutkiem m.in. zaniku gatunków światło- i ciepłolubnych. Zjawisko to, znane z innych części kontynentalnego regionu biogeograficznego Europy, jest udokumentowane przez dość bogatą literaturę tematu. Widne gaje dębowe, ulokowane na skrajach kompleksów leśnych w krajobrazie wiejskim podlegają temu procesowi, stopniowo upodabniając się do zacienionych, ubogich grądów. Zbiorowiska te miały kiedyś charakter szerokich stref ekotonowych, gdzie gatunki leśne współwystępowały z gatunkami terenów otwartych. Prowadzona dziś gospodarka leśna, nastawiona na produkcję wielkowskalarowego drewna bukowego i jodłowego, potęguje negatywne przemiany sukcesyjne, zapoczątkowane przez zaprzestanie tradycyjnego użytkowania.

Współczesne metody konserwatorskie, dedykowane zbiorowiskom „lasów naturalnych” (bierna ochrona procesów przyrodniczych oraz czynna ochrona mająca na celu „przebudowę” drzewostanów) nie są odpowiednie by zachować unikalne cechy widnych gajów dębowych. Również efekt radykalnego usunięcia gęstego, zacieniającego podszytu, będzie ograniczony i krótkotrwały, jeśli nie zapoczątkuje on trwałego reżimu zaburzeń ograniczających regenerację i rozrost podszytu i podrostu. Dlatego, najefektywniejszą metodą ochrony byłoby - po wstępny rozrzedzeniu drzewostanu i „rozszczelnieniu” granicy fitocenozy przywrócenie, przynajmniej w ograniczonym stopniu, tradycyjnych form użytkowania - w tym, szczególnie, wypasu.

.....

data złożenia

.....

podpis autora